



ITAVI



INRA
SCIENCE & IMPACT

Marie BOURIN - ITAVI
Cécile BERRI - INRA
Elisabeth BAEZA - INRA

Partenariat
ITAVI, INRA, Duc,
Galéo, Gastronome,
Ronsard

Financeurs
 
FranceAgriMer

QUELS SONT LES FACTEURS D'ELEVAGE QUI CONDUISSENT A L'OXYDATION DES BROCHETTES DE DINDE ?

Ces dernières années, une **recrudescence des problèmes d'oxydation** a été constatée chez la dinde. Ces défauts apparaissent surtout sur des produits comme les brochettes ou les sautés, issus des muscles rouges de la cuisse. Les facteurs à l'origine de ces problèmes n'ont pu être clairement identifiés ce qui suggère un **déterminisme multifactoriel** pouvant faire intervenir des facteurs d'amont (**génétique, alimentation**) mais aussi d'aval (**abattage**).

Afin d'aider la filière à mettre en place des mesures permettant de réduire l'incidence du problème, notre étude avait pour objectif d'évaluer l'impact de différents facteurs d'élevage et d'abattage sur l'apparition des défauts d'oxydation sur des brochettes de dinde, et de faire le lien avec plusieurs caractéristiques physicochimique de la viande.

Suivi de 44 lots issus de 4 abattoirs

Données relevées :

- **Elevage** : souche, sexe, âge, GMQ, ...
- **Programme alimentaire en finition** : durée de distribution, taux de protéines et de matière grasse, valeur énergétique, teneur en vitamines
- **Process d'abattage**
- **Caractéristiques physico-chimiques de la viande** : pHu, couleur, teneurs en protéines, lipides, fer, vitamines A/E, caroténoïdes, oxygène...
- **Index d'oxydation** : TBA-RS

Suivi de l'apparition de l'oxydation :

- **50 barquettes de 4 brochettes / lot**
- **Conditionnement** : ATM (60% d'O₂), 10j à 4°C, 5j à 8°C.
- **Observations** : 6, 10 et 15 jours
- **Notation de l'oxydation** : fréquence et gravité



Oxydation
faible (1)



Oxydation
moyenne (2)



Oxydation
forte (3)



Statistiques descriptives et corrélations significatives (5%) entre certains facteurs de variation étudiés et la fréquence d'apparition et la gravité de l'oxydation mesurées à J+6 et J+15 post-mortem.

		Statistiques descriptives				Oxydation à J+6		Oxydation à J+15	
	Facteurs	Moyenne	Ecart-type	Mini	Maxi	Fréquence	Gravité	Fréquence	Gravité
Données d'oxydation	Fréquence d'oxydation à J6 (%)	8	14	0	53	/	/	/	/
	Fréquence d'oxydation à J15 (%)	67	34	0	100	/	/	/	/
	Gravité d'oxydation à J6 (0 à 3)	0,13	0,21	0	0,83	/	/	/	/
	Gravité d'oxydation à J15 (0 à 3)	1,38	0,86	0,05	2,92	/	/	/	/
Corrélations (R) avec l'oxydation									
Données élevage	GMQ* 8j avant abattage (g/jour)	102	33	12	175	-	-	0,38	-
	GMQ* 15j avant abattage (g/jour)	119	30	70	213	-	0,38	-	-
	Age à l'abattage (jours)	111	22	81	151	0,42	0,37	-	-
	Poids vif (Kg)	11,5	4,4	6,2	20,9	0,34	-	-	-
Caractéristiques de l'aliment finition	Durée de distribution (jours)	16	10	1	39	0,45	-	-	-
	Taux de Matière Grasse	7,4	0,8	5,8	9,1	0,32	-	-	-
Caractéristiques de la viande	Indice de rouge (a*), cuisse	11,0	1,7	7,9	14,2	0,42	0,42	0,36	0,44
	pH, mélange de muscles	6,28	0,16	5,93	6,55	-0,33	-	-	-
	TBA-RS (UA), brochettes	1,45	1,14	0,39	4,02	0,45	-	-	-
	Fer (µg/g), brochettes	6,59	1,26	4,12	9,34	0,42	0,57	0,39	0,42
	Quantité AGS* (g), brochettes	1,71	0,42	1,06	2,67	-	-	0,39	-
	AG* n-3 (%), brochettes	3,16	1,19	1,24	7,28	-	-	-0,40	-
	AG* n-6/ AG* n-3, brochettes	10,78	3,4	3,32	21,28	-	-	0,40	-
	Oxygène (mg/ml), brochettes	10,54	0,78	8,2	11,35	-0,42	-0,60	-	-

* GMQ : Gain Moyen Quotidien ; AGS : Acides Gras Saturés ; AG : Acides Gras

- Notre étude a confirmé le **déterminisme multifactoriel** des phénomènes d'oxydation qui apparaissent sur les muscles rouges de la cuisse.
- L'itinéraire d'élevage des animaux sur la **période de finition** a un impact majeur sur l'apparition précoce du phénomène et son aggravation au cours du temps.
- Un lien a pu être fait avec certaines caractéristiques de la viande qui aggravent le phénomène : **pHu bas, teneurs en Fer et en acides gras saturés élevées**, par exemple.

Pistes d'amélioration : augmenter le ratio protéines/énergie de l'aliment finition, diminuer l'âge à l'abattage pour réduire le stockage énergétique (lipides, glycogène) et la teneur en fer dans les muscles.



Pour toute demande d'information concernant cette étude, n'hésitez pas à contacter :

Marie BOURIN – ITAVI / Téléphone : 02 47 42 78 37 ou Email : bourin@itavi.asso.fr

Cécile BERRI - INRA / Téléphone : 02 47 42 76 88 ou Email : berri@tours.inra.fr

Elisabeth BAÉZA- INRA / Téléphone : 02 47 42 78 41 ou Email : baeza@tours.inra.fr

Publications

- Berri C et al. (2014)** 15èmes JSMTV, Clermont Ferrand, 4 et 5 novembre 2014.
- Bourin M. et al. (2015)** JRA - JRFP, Tours, 25 et 26 mars 2015.
- Bourin M. et al. (2015)** European Symposium on the Quality of Poultry Meat and Quality of Eggs and Egg Products, Nantes, France, 10-13 Mai 2015.

